Mathematische Zeitschrift

Herausgegeben von **H. Wielandt,** Tübingen

unter Mitwirkung von **T. tom Dieck,** Saarbrücken
E. Heinz, Göttingen
A. Pfluger, Zürich
K. Zeller, Tübingen

Wissenschaftlicher Beirat B. Eckmann, Zürich
W. Klingenberg, Bonn
H. Kneser, Tübingen
W. Magnus, New York
G. Pickert, Gießen

Band 123 · 1971

Springer-Verlag · Berlin · Heidelberg · New York

Alle Rechte, einschließlich das der Übersetzung in fremde Sprachen und das der fotomechanischen Wiedergabe oder einer sonstigen Vervielfältigung, vorbehalten. Jedoch wird gewerblichen Unternehmen für den innerbetrieblichen Gebrauch nach Maßgabe des zwischen dem Börsenverein des Deutschen Buchhandels e.V. und dem Bundesverband der Deutschen Industrie abgeschlossenen Rahmenabkommens die Anfertigung einer fotomechanischen Vervielfältigung gestattet. Wenn für diese Zeitschrift kein Pauschalabkommen mit dem Verlag vereinbart worden ist, ist eine Wertmarke im Betrage von DM 0.30 pro Seite zu verwenden. *Der Verlag läßt diese Beträge den Autorenverbänden zufließen.*

Springer-Verlag / Berlin · Heidelberg · New York

Printed in Germany. – © by Springer-Verlag Berlin Heidelberg 1971

Druck der Universitätsdruckerei H. Stürtz AG, Würzburg

Inhalt des 123. Bandes

ADAMS, D. H.: Semigroups with No Non-Zero Nilpotent Elements 168

AMBERG, B.: Abelian Factorizations of Infinite Groups 201

BAUER, F.-W.: Stabile Kategorien 139

BAZLEY, N., REEKEN, M., ZWAHLEN, B.: Global Properties of the Minimal Branch of a Class of Nonlinear Variational Problems 301

BÖHME, R.: Nichtlineare Störung der isolierten Eigenwerte selbstadjungierter Operatoren . . 61

COLLINS, M. J.: The Characterisation of the Suzuki Groups by Their Sylow 2-Subgroups . . 32

COOPER, CH. D. H.: Maximal π-Subgroups of the Symmetric Groups 285

CRONE, L.: A Characterization of Matrix Operators on l^2 315

DEPRIMA, C. R., PETRYSHYN, W. V.: Remarks on Strict Monotonicity and Surjectivity Properties of Duality Mappings Defined on Real Normed Linear Spaces 49

FOSTER, A. L., PIXLEY, A. F.: Total Algebras and Weak Independence. I 93

FRIEDBERG, M.: Homomorphisms of Divisible Semigroups 215

FROEMKE, J.: Pairwise and General Independence of Abstract Algebras 1

GLASNER, M.: Šilov Boundaries of Spaces of Functions with Noncompact Domains 351

GRAY, A.: Weak Holonomy Groups 290

GROMES, W.: Über die Spektralfunktion elliptischer Systeme auf Riemannschen Mannigfaltigkeiten 340

HAMMER, J.: Volume-Surface Area Relations for n-dimensional Lattices 219

JOHNSON, C. E., ZASSENHAUS, H.: On Equivalence of Finite Group Extensions 191

KNAUER, B.: Über das Galerkinverfahren bei Eigenwertproblemen unbeschränkter Operatoren 113

KONDER, P. P.: Funktionentheoretische Charakterisierung der Topologie in Distributionenräumen 241

MAIER, R.: Normality Conditions for Quasinormal Subgroups in Finite Groups 310

MISLOVE, M. W.: Representations by HL-Semigroups 122

PETRYSHYN, W. V., s. DEPRIMA, C. R. 49

PIGNO, L.: Measures and Convolution Products with Small Transforms 18

PITTNAUER, F.: Asymptotische Selbstentwicklungen von holomorphen Funktionen 365

PIXLEY, A. F., s. FOSTER, A. L. 93

QUIRIN, W. L.: Extension of Some Results of Manning and Wielandt on Primitive Permutation Groups 223

REEKEN, M., s. BAZLEY, N., et al. 301

RIBES, L.: On Amalgamated Products of Profinite Groups 357

RIEMENSCHNEIDER, O.: Characterizing Moišezon Spaces by Almost Positive Coherent Analytic Sheaves 263

SATHER, D.: Branching of Solutions of a Class of Nonlinear Equations 105

SCHEFFOLD, E.: Das Spektrum von Verbandsoperatoren in Banachverbänden 177

SCHLEIERMACHER, A.: Über projektive Ebenen, in denen jede Projektivität mit sechs Fixpunkten die Identität ist 325
SCHMID, P.: Über die Stabilitätsgruppen der Untergruppenreihen einer endlichen Gruppe . 318
SEIM, G.: Die Klassifikation der Zustände bei inhomogenen Markoffschen Ketten 21
SRINIVASACHARYULU, K.: Deformations of Some Γ-Structures 56
WEHRHAHN, K. H.: Projectivities in Finite Abelian p-Groups 231
YANG, CHUNG-CHUN: On Meromorphic Functions with Three Almost Linear Values . . . 131
ZASSENHAUS, H., s. JOHNSON, C. E. 191
ZWAHLEN, B., s. BAZLEY, N., et al. 301

Indexed in Current Contents

Hinweise für die Autoren

Auf Grund langer Erfahrung sehen wir uns verpflichtet, unsere Mitarbeiter dringend darum zu bitten, daß sie folgende Gesichtspunkte vor der Einsendung eines Manuskriptes beachten:

Beim Lesen der Formeln darf auch dem Laien über die Stellung und Deutung der Zeichen und Buchstaben kein Zweifel aufkommen. *Alle Formeln sind möglichst mit der Maschine zu schreiben*, wobei genau darauf zu achten ist, daß Indizes und Exponenten trotz des fehlenden Größenunterschiedes genau als solche zu erkennen sind. Andernfalls müssen diese in geringerer Größe mit der Hand eingetragen werden. Besondere Lettern (griechische, gotische, Skript) sind durch farbige Unterstreichung zu kennzeichnen. Zur Vermeidung von Verwechslungen wird gebeten, *griechische Buchstaben rot, gotische blau und Skripttypen grün zu unterstreichen*. Handgeschriebene Buchstaben sind häufig schwer zu identifizieren und werden in verschiedenen Ländern teilweise verschieden geschrieben. Deshalb wird gebeten, auch gotische und Skriptbuchstaben mit der Maschine als lateinische Buchstaben zu schreiben und allein durch die farbige Unterstreichung zu kennzeichnen. Sofern dennoch handgeschriebene Buchstaben vorkommen, unterscheide man das große und kleine Alphabet: *große Buchstaben sollten zweimal, kleine einmal unterstrichen werden*. Das gilt auch für handgeschriebene lateinische Buchstaben, insbesondere für: c, C; k, K; o, O; s, S; u, U; v, V; w, W; x, X und z, Z. Besonders sorgfältig beachte man die Schreibweise bei handschriftlichen Buchstaben, wenn gleichzeitig e und l, oder u und n, oder n und r, oder o und 0 als mathematische Bezeichnungen auftreten. Auch gleichzeitig auftretende v und ν sowie ε und $\in$, x und $\times$ geben zu Verwechslungen Anlaß. Man vermeide bei mathematischen Typen Unterstreichung mit Tinte oder Schreibmaschine, eine solche müßte beim Satz zwangsläufig als zum mathematischen Sinn gehörig mitgesetzt werden.

Besondere Schwierigkeiten entstehen dadurch, daß Schreibmaschinen im allgemeinen keine Unterschiede zwischen 0 (Null) und O (Buchstabe), sowie häufig auch zwischen 1 (Eins) und l (Buchstabe) kennen. *Hier sind unterscheidende Kennzeichnungen unbedingt erforderlich*. Die arabische Ziffer 1 schreibe man deutlich als 1 und nicht einfach als senkrechten Strich. Das ist besonders verhängnisvoll, wenn die 1 als oberer Index auftritt. In englischsprachigen Manuskripten schließe man, wenn der kleine lateinische Buchstabe a als mathematische Bezeichnung vorkommt, die Verwechslung mit dem unbestimmten Artikel aus.

Kursiv zu setzende Wörter oder Sätze müssen besonders gekennzeichnet werden, am besten durch Unterstreichen mit Bleistift. Insbesondere wird gebeten, den Text der Theoreme, Hilfssätze, Korollare für Kursivsatz vorzusehen.

Sämtliche Buchstaben in Formeln und Einzelbuchstaben im Text werden automatisch kursiv gesetzt und sind deshalb nicht besonders zu unterstreichen. Dagegen müssen in Formeln auftretende Abkürzungen wie Ord, Op, Re, Im, grad, div, dim, codim, rang, id, lim, bound, sup, die in Antiqua gesetzt werden sollen, besonders gekennzeichnet werden (möglichst gelb unterstreichen, soweit es sich nicht um die allgemein bekannten wie lim oder die trigonometrischen Funktionen handelt).

Schemata bzw. Figuren werden getrennt vom Text auf besonderen Blättern erbeten. Es genügt die Ablieferung unmißverständlicher, klar leserlicher Skizzen, die vom Verlag umgezeichnet werden.

Fußnoten, die nicht zum Beitragskopf gehören, sind durchzunumerieren. Sie sollen am Fuß der einzelnen Manuskript-Blätter (nicht geschlossen am Ende der Arbeit) stehen.

Der Kolumnentitel (Seitenüberschrift) darf 67 Buchstaben einschließlich Wortzwischenräumen nicht überschreiten. Bei umfangreicheren Beitragstiteln wird der Autor gebeten, eine entsprechende Kurzfassung auf der ersten Manuskriptseite anzugeben.

Literaturzitate sind als geschlossenes Verzeichnis am Ende der Arbeit zu bringen. Bei Zeitschriften-Artikeln sind folgende Angaben unerläßlich: Initialen und Namen sämtlicher Autoren, vollständiger Titel der Arbeit, Zeitschriftentitel, Band-, Seiten- (stets auch End-Seitenzahlen) und Jahreszahl [z.B. GRAUERT, H., REMMERT, R.: Bilder und Urbilder analytischer Garben. Ann. Math. **68**, 393–443 (1958)].

Bücher werden mit Autor(en), vollem Titel, Auflage, Ort, Verlag und Jahr zitiert (z.B. WAERDEN, B. L. VAN DER: Mathematische Statistik. 2. Aufl. Berlin-Heidelberg-New York: Springer 1965).

Die Manuskripte müssen in *völlig druckfertigem* Zustand eingereicht werden. Sie werden maschinengeschrieben mit doppeltem Zeilenabstand und breitem Rand auf einseitig beschriebenen Blättern erbeten.

Es wird erwartet, daß die Autoren eine vollständige Kopie ihrer Arbeit bei sich behalten.

Jedem Manuskript sind auf gesondertem Blatt „Anweisungen für den Satz" beizugeben, auf dem die benutzten Kennzeichnungen sowie verwendete besondere Symbole erklärt werden. Um Beilegung eines Autorreferats für das Zentralblatt für Mathematik wird gebeten (mit Stichwörtern zur Klassifizierung).

In den Fahnenabzügen sollen *nur Satzfehler verbessert*, jedoch keine inhaltlichen oder stilistischen Änderungen vorgenommen werden. Nachträgliche (vom Manuskript abweichende) Korrekturen müssen den Autoren in Rechnung gestellt werden. In den Bogenabzügen können keinerlei Korrekturen mehr vorgenommen werden; es soll lediglich die richtige Durchführung der in den Fahnen eingetragenen Korrekturen kontrolliert werden.

Bei Einsendung eines Manuskriptes ist die Adresse des Autors genau anzugeben. Wechselt der Autor bis zum Erscheinen seiner Arbeit seine Anschrift, so bitten wir in seinem eigenen Interesse dringend um sofortige Benachrichtigung.

Redaktion und Verlag

Directions for Authors

Experience entitles us to request authors to kindly observe the following points when preparing their manuscript.

Formulae should be written so that no uncertainty can arise as to the meaning and position of signs and characters, even if the reader is a layman. Formulae should be typewritten and special care taken that indices and exponents can be recognized as such even if they show no difference in size; otherwise they are to be written in a smaller size by hand. Special type (Greek, Gothic, Script) must be indicated by underlining in colour. In order to avoid confusion, the underlining of Greek characters in red, Gothic in blue, and Script in green is recommended. Characters written by hand are apt to be formed differently in different countries and are frequently hard to identify. For this reason it is advisable to employ Roman characters also for Gothic and Script and to distinguish them simply by underlining in colour. If however, hand written characters have been used, small and capital letters should be clearly distinguished by underlining capital letters twice and small letters once. This also applies to Roman characters written by hand such as *c*, *C*; *k*, *K*; *o*, *O*; *p*, *P*; *s*, *S*; *u*, *U*; *v*, *V*; *w*, *W*; *x*, *X*; *z*, *Z*. Special care should be taken to show the difference between *e* and *l* or *u* and *n* or *n* and *r* or *o* and 0, wherever they appear simultaneously as mathematical symbols written by hand. The character v and ν as well as ε and $\in$, x and $\times$ are also liable to cause confusion when they appear together. Underlining of formulae and mathematical signs in ink or by means of a typewriter should be avoided as this would lead to inclusion of the underlining in the composition as part of the mathematical symbol.

The fact that typewriters usually show no difference between the figure 0 (zero) and the letter *O*, nor, frequently between 1 (one) and the letter *l*, leads to considerable confusion. Here it is absolutely essential that each letter and each numeral be individually distinguished. The numeral 1 should be written clearly as such (i.e. with a preceding hook) and not merely with a downward stroke. The latter is particularly disastrous where 1 appears as a superscript. In manuscripts written in English, in which the small (Roman) letter *a* is employed as a mathematical symbol care must be taken to avoid any confusion with the indefinite article.

Italics (words or sentences) should be marked by pencil underlining. Special attention should be given to the marking of the text of "Theorems", "Lemmata", and "Corollaries" intended for italics.

All letters contained in formulae as well as single letters in the text are automatically composed in italics and therefore require no underlining. On the other hand abbreviations in Roman type (the type normally used for the text) that appear in formulae (except in the case of generally familiar abbreviations such as of the trigonometrical functions) must be specially marked (by underlining in yellow, if possible). Abbreviations to be marked: e.g. Ord, Op, Re, Im, grad, div, dim, codim, rang, id, lim, bound, sup.

It is requested that all diagrams and figures be placed on separate sheets and not adjoined to the text. Clearly discernible sketches suffice; these will then be re-drawn by the publishers.

Footnotes which do not belong to the head of the article should be numbered consecutively. They should be placed at the end of each page (not at the end of the article).

The author is requested to state the running head (condensed title) which should not exceed 67 letters including spaces, on the first page of the manuscript.

Bibliographical references should be listed at the end of the manuscript. The following information should be provided for journal articles: initials and names of all authors, full title of the paper, name of the journal, volume, numbers of the first and last pages and year of publication [e.g. GRAUERT, H., REMMERT, R.: Bilder und Urbilder analytischer Garben. Ann. Math. **68**, 393–443 (1958)].

References to books should include name(s) of the author(s), full title, edition, place of publication, publishers and year of publication [e.g. WAERDEN, B. L. VAN DER: Mathematische Statistik, 2. Aufl. Berlin-Heidelberg-New York: Springer 1965].

The papers must be in their final form, typed on one side of each sheet only, with double space and a broad margin.

Authors are supposed to retain a complete copy of their article.

Each manuscript should include "Instructions for the compositor" stated on a separate sheet and explaining markings and special types used. A summary for Zentralblatt für Mathematik (including keywords for classification) should be attached.

Alterations on the galley proofs should be made only for factual errors. Deficiencies of style or contents must not be corrected. (Expenses accruing from such additional corrections will be charged to the authors.) On the page proof no further corrections may be made. Page proof is shown only to insure that the corrections indicated on galley proof have been properly executed.

Manuscripts must be accompanied by the full address of the author. Should the author change his address before the manuscript appears in print, he is kindly requested in his own interest to notify us immediately.

Editors and Publishers

Springer-Verlag
Berlin
Heidelberg
New York
München · London · Paris
Tokyo · Sydney

Zentralblatt Mathematik

Volumes 1–66
67–132
133–200

Mathematical Abstracts

1931–1957
1957–1967
1967–1971

Volume 200 appeared in April 1971

Zentralblatt Mathematik / Mathematical Abstracts is even more than up-to-date

The reasons:

1. author abstracts, some ahead of publication
2. cold-type composition

3. out of 22,000 papers published in 1970 more than 15,000 have been abstracted so far

Ask for free sample copies

Interested parties in the U.S.A. are requested to inquire at Springer-Verlag New York about the special conditions for the purchase of the complete series of Zentralblatt Mathematik / Mathematical Abstracts or a part of same.

Up to March 31, 1972 we are granting a special discount.

Springer-Verlag New York Inc.
175 Fifth Avenue
New York, New York 10010

Mathematische Zeitschrift

Band 123 · (Schluß-)Heft 4 · 1971

Inhalt

Cooper, Ch. D. H.: Maximal π-Subgroups of the Symmetric Groups 285

Gray, A.: Weak Holonomy Groups 290

Bazley, N., Reeken, M., Zwahlen, B.: Global Properties of the Minimal Branch of a Class of Nonlinear Variational Problems 301

Maier, R.: Normality Conditions for Quasinormal Subgroups in Finite Groups 310

Crone, L.: A Characterization of Matrix Operators on l^2 315

Schmid, P.: Über die Stabilitätsgruppen der Untergruppenreihen einer endlichen Gruppe 318

Schleiermacher, A.: Über projektive Ebenen, in denen jede Projektivität mit sechs Fixpunkten die Identität ist 325

Gromes, W.: Über die Spektralfunktion elliptischer Systeme auf Riemannschen Mannigfaltigkeiten 340

Glasner, M.: Šilov Boundaries of Spaces of Functions with Noncompact Domains 351

Ribes, L.: On Amalgamated Products of Profinite Groups 357

Pittnauer, F.: Asymptotische Selbstentwicklungen von holomorphen Funktionen 365

Indexed in Current Contents

Verantwortlich für den Anzeigenteil: Edgar Seidler, 1 Berlin 15, Kurfürstendamm 237,
Telefonnummer: (03 11) 8 83 37 55, Telex: 01 82 811
Springer-Verlag, Berlin · Heidelberg · New York
Druck der Universitätsdruckerei H. Stürtz AG, Würzburg
Printed in Germany – © by Springer-Verlag Berlin Heidelberg 1971